

ATTORNEY DOCKET NO: Q62089
PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Naoto KINJO

Appln. No.: 09/809,265

Group Art Unit: 2612

Confirmation No.: 5330

Examiner: Not yet assigned

Filed: March 16, 2001

For: IMAGE PHOTOGRAPHING/ REPRODUCING SYSTEM AND METHOD, PHOTOGRAPHING APPARATUS
AND IMAGE REPRODUCING APPARATUS USED IN THE IMAGE PHOTOGRAPHING/REPRODUCING
SYSTEM AND METHOD AS WELL AS IMAGE REPRODUCING METHOD

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Submitted herewith are certified copies of the priority documents on which claims to priority was made under
35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority documents.

Respectfully submitted,

Darryl Mexic
Registration No. 23,063

SUGHRUE, MION, ZINN,
MACPEAK & SEAS, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
Telephone: (202) 293-7060
Facsimile: (202) 293-7860

Enclosures: Japan 2000-073735
Japan 2000-114066

Date: May 29, 2001

RECEIVED
JUN 1 2001
RECEIVED
MAY 30 2001
Technology Center 2100
Technology Center 2600

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

2000年 4月14日

出 願 番 号
Application Number:

特願2000-114066

出 願 人
Applicant (s):

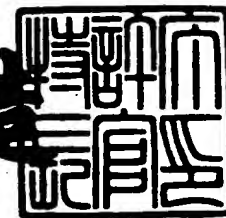
富士写真フイルム株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 2月23日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3010216

【書類名】 特許願

【整理番号】 FF887815

【提出日】 平成12年 4月14日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03B 19/00

【発明の名称】 表示画面付きカメラ

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 金城 直人

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080159

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡辺 望稔

【電話番号】 3864-4498

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006910

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800463

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 表示画面付きカメラ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

撮像レンズを用いて画像を撮影する表示画面付きカメラであって、
筐体の外装部分に配置される、シート状画像表示デバイスからなる画像表示部
とこの画像表示部に表示する表示画像の調整を行う画像表示調整部とを備えるこ
とを特徴とする表示画面付きカメラ。

【請求項 2】

前記画像表示部は、前記筐体の複数面に画像表示面を備える請求項 1 に記載の
表示画面付きカメラ。

【請求項 3】

前記画像表示調整部は、前記画像表示部に表示するために画像データを選択し
、前記画像表示部に撮影済み画像の縮小画像、撮影対象画像、操作設定画面およ
び操作説明画面の少なくとも 1 つを表示させる請求項 1 または 2 に記載の表示画
面付きカメラ。

【請求項 4】

請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載の表示画面付きカメラであって、

この表示画面付きカメラは、画像データを取得する画像データ取得手段を備え

前記画像表示調整部は、前記画像データ取得手段によって画像データを得るこ
とにより、前記画像データに基づく取得画像を表示させることを特徴とする表示
画面付きカメラ。

【請求項 5】

前記画像データ取得手段は、予め画像記録媒体あるいはデータ記録部に記録さ
れた画像データを呼び出して取得し、あるいは画像データ受信器によって画像デ
ータを受信して取得し、

前記画像表示調整部は、取得した前記画像データに基づく取得画像を前記画像
表示部に所定のタイミングで表示させる請求項 4 に記載の表示画面付きカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、表示画面付きカメラであって、電子ペーパー等のシート状画像表示デバイスを画像表示部分に適用した表示画面付きカメラの技術分野に属する。

【0002】

【従来の技術】

今日、パーソナルコンピュータの普及とともに、画像をCCD素子等の撮像素子を利用して光電的に画像データを読み取るデジタルスチルカメラが普及している。

一般に、デジタルスチルカメラには、これから撮影しようとする撮影対象画像を表示する液晶表示モニタがカメラ背面（撮影者側の面）に配置され、撮影者がファインダーを覗くことなく、液晶表示モニタを見るだけで撮影対象画像（モニタ画像）内の主要被写体の配置位置や構図等を確認できるほか、すでに撮影された画像を表示しあるいはすでに撮影された複数の画像を縮小してインデックス画像として画像表示することができる。さらに、撮影時や画面表示のための各種パラメータ設定のために操作設定画面を液晶表示モニタに表示させて各種設定を行うことができる。

【0003】

しかし、液晶表示モニタは、液晶表示のための消費電力が大きいため、液晶表示モニタのサイズが限られ、表示画面のサイズが小さい。そのため、上述した表示モニタの機能、すなわち撮影対象画像の確認や画像表示や操作設定画面の表示を十分に発揮することはできないといった問題がある。

また、液晶表示モニタのサイズが限られるため、デジタルスチルカメラの設定画面を用いて行われる各種設定の際の操作設定画面は階層構造が深くなり、操作設定が煩雑になり易い。また、すでに撮影された画像を液晶表示モニタに確認のために表示する場合、画像表示にかかる時間が長くなり、撮影者を不快にさせる場合も多い。

【0004】

また、撮影者がこれから撮影しようとする画像をモニタ表示して撮影被写体の位置や画像の構図を確認する場合、液晶表示モニタがデジタルスチルカメラの背面に配置されるため、デジタルスチルカメラを低い位置や高い位置にセットして撮影しようとする、撮影者がデジタルスチルカメラのセット位置に合わせて低い位置や高い位置でつらい姿勢を維持しなければならない、撮影者が液晶表示モニタで確認することが困難な場合も多い。

また、撮影者がデジタルスチルカメラを用いて一人で自分自身を撮影する場合、例えば、コニカレビオZ3（コニカ株式会社製）のように、自分撮りミラーアダプタといった特殊なアダプタを必要とする。

このように今日提供されているデジタルスチルカメラは種々の不都合な点を有している。

【0005】

ところで、特開平11-316397号公報において、電気ペーパーシートを電子ディスプレイに適用した技術が開示されている。また、電気ペーパーシート（電子ペーパー）に関する記事が、ASCII2000年2月号220頁～225頁および3月号242頁～247頁に掲載されている。

上記公報および、上記掲載記事によると、2枚のプラスチックシートの隙間のオイル液内に自由に浮遊している白黒半分ずつに塗り分けられた極小の無数の球にプラスチックシートの外側から電界を加えることによって、球を回転させて固定することができ、その際、球の回転によって白黒の面をプラスチックシートの表に向かせて、白黒の図柄や文字を浮き上がらせることができ、この原理をカラーの画像に適用することができると記されている。

【0006】

また、多数の白い球を内部の青い液体中に浮遊させた直径10分の1mm程度の透明なマイクロカプセルを2次元的に敷きつめたシートを両面から電界を加え、クローン力によってマイクロカプセル内の白いカプセルを一方向に移動させることで、白い球が一方向に移動したマイクロカプセルの部分のシートの色を青から白に変える。この原理に基づいてカラーの画像を再現することができると記されている。

【 0 0 0 7 】

このような電子ペーパーでは、電界を与えて一度表示された画像が次の電界が加えられるまで消えず保持されるため、従来の液晶ディスプレイに比べて電力消費が少なくて済むといった利点や、液晶ディスプレイのように見る方向によって画像の濃淡が極端に変化する視野角依存性も持たないといった利点を有し、早期実用化が望まれている。

また、強誘電性液晶を用いたフィルム液晶も電子ペーパーとして開発されており、早期実用化が望まれている。

【 0 0 0 8 】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、本発明は、上記液晶表示モニタが有する問題点を解決するために、上述した種々の電気ペーパーシート（電子ペーパー）等のシート状画像表示デバイスを利用することによって、撮影対象画像や撮影済み画像等の確認を容易かつ迅速に行い、また撮影時に行う各種設定の際の操作性が向上した表示画面付きカメラを提供することを目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、撮像レンズを用いて画像を撮影する表示画面付きカメラであって、

筐体の外装部分に配置される、シート状画像表示デバイスからなる画像表示部とこの画像表示部に表示する表示画像の調整を行う画像表示調整部とを備えることを特徴とする表示画面付きカメラを提供するものである。

【 0 0 1 0 】

ここで、前記画像表示部は、前記筐体の複数面に画像表示面を備えるのが好ましく、前記画像表示調整部は、前記画像表示部に表示するために画像データを選択し、前記画像表示部に撮影済み画像の縮小画像、撮影対象画像、操作設定画面および操作説明画面の少なくとも1つを表示させるのが好ましい。

なお、前記シート状画像表示デバイスとは、可撓性を有するもしくは有さない、略シート状の画像表示デバイスであって、好ましい一例として、上述した電気

ペーパーシート、あるいは電子ペーパーが例示される。

【 0 0 1 1 】

さらにこのような表示画面付きカメラは、画像データを取得する画像データ取得手段を備え、前記画像表示調整部は、前記画像データ取得手段によって画像データを得ることにより、前記画像データに基づく取得画像を表示させるのが好ましい。その際、前記画像データ取得手段は、予め画像記録媒体あるいはデータ記録部に記録された画像データを呼び出して取得し、あるいは画像データ受信器によって画像データを受信して取得し、前記画像表示調整部は、取得した前記画像データに基づく取得画像を前記画像表示部に所定のタイミングで表示させるのが好ましい。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の表示画面付きカメラについて、添付の図面に示される好適実施例を基に詳細に説明する。

【 0 0 1 3 】

図 1 (a) は、本発明の表示画面付きカメラの一実施例である表示画面付デジタルスチルカメラ 1 0 (以降、単にカメラという) の概略斜視図を示している。

図 1 (a) に示すように、カメラ 1 0 の外装部分には、カメラ筐体 1 2 の前面 1 2 b に撮像部 1 4 が設けられ、カメラ筐体 1 2 の上面 1 2 c には、リリースボタン 1 6 および電源スイッチ 1 8 が、カメラ筐体 1 2 の一方の側面には、メモリカード挿入スロット 2 0 が、さらにカメラ筐体 1 2 の背面 1 2 a、前面 1 2 b、上面 1 2 c および底面 1 2 d には、複数の画像表示面、すなわち画像表示部 2 2 a、2 2 b、2 2 c および 2 2 d (以降、画像表示部 2 2 a、2 2 b、2 2 c および 2 2 d を総称して画像表示部 2 2 という) が設けられる。

【 0 0 1 4 】

このような外装部分を備えるカメラ 1 0 は、図 2 (a) に内部構成が示されるように、画像を光電的に読取って撮像し、画像データを得る撮像部 1 4、撮像部 1 4 で得られた画像データに所定の信号処理を施す信号処理部 2 4、信号処理の施された画像データを一時保持記録する出力メモリ 2 6、画像表示部 2 2 (画像

表示部 22a～22d) に表示する画像の配置調整を行う画像表示調整部 28、画像表示部 22、画像表示部 22a の表面に配設されるタッチパネル操作部 22e、さらに、画像データを記録保持するメモリを備えるデータ記録部 30、メモリカード 34 に記録されている画像データを読み出し、あるいは、メモリカード 34 に画像データを書き込むメモリカード読取書込み装置 32、および画像データを無線で受信する画像データ受信器 36 を主に有し、さらに撮像部 14、信号処理部 24、出力メモリ 26、画像表示調整部 28、タッチパネル操作部 22e および画像データ受信器 36 等の動作を管理制御する CPU 38 を備える。

【0015】

撮像部 14 は、公知の撮像機構が用いられ、例えば、図 2 (b) に示したように、撮影レンズ 14a、絞り装置 14b、CCD (撮像素子) 14c、CDS 回路 14d、A/D 変換器 14e、タイミング発生回路 14f、レンズ駆動部 14g、絞り駆動部 14h を有して構成される。

【0016】

撮影レンズ 14a は、複数枚のレンズから成るズームレンズであり、レンズ駆動部 14g からの駆動力によってズーミング駆動が行われるとともに、後述の AF 機能によってフォーカスレンズが移動できるように構成される。

絞り装置 14b は、例えば、絞り孔が穿設された絞り板を絞り駆動部 14h の駆動力によって移動させることで、絞りを切り換える装置である。

撮影レンズ 14a を介して CCD 14c の受光面に結像した被写体像は CCD 14c において光電変換され、画像信号が順次読み出される。CCD 14c から読み出された画像信号は CDS 回路 (二重サンプリング回路) 14d で各画素毎に雑音の抑制が行われ、図示しないゲインコントロールアンプで増幅されたのち、A/D 変換器 14e で R、G、B のデジタル画像データに変換されて信号処理部 24 に送られる。

撮像部 14 の CCD 14c、CDS 回路 14d 及び A/D 変換器 14e には、CPU 38 によって制御されるタイミング発生回路 14f からタイミング信号が加えられ、このタイミング信号によって各回路の同期がとられている。

また、タイミング発生回路 14f および駆動部 14g、14h は、ともに CP

U 3 8 に接続され、動作の指令や制御を C P U 3 8 から受ける。

【 0 0 1 7 】

信号処理部 2 4 は、傷欠陥補正や γ 補正や暗示補正等の公知のデータ処理の他、色（グレイ）変換や補正、階調補正、濃度（明るさ）補正、彩度補正、濃度ダイナミックレンジの圧縮・伸長や、さらには倍率変換等の公知のデジタル画像処理を、後述するタッチパネル操作部 2 2 e で行われる指定や設定の内容に応じて行う部分である。

信号処理部 2 4 で信号処理が施された画像データは、内蔵のデータ記録部 3 0（例えば、カメラ内蔵のフラッシュメモリ）に記録され、或いは着脱自在なメモリカード 3 4、例えば P C カード等にメモリカード読取書込み装置 3 2 を介して記録されるように構成される。

【 0 0 1 8 】

出力メモリ 2 6 は、画像処理部 2 4 から送られる画像データを一時的に記録保持するメモリであって、記録保持された画像データは画像表示調整部 2 8 より呼び出される。

画像表示調整部 2 8 は、画像データを後述する画像表示部 2 2 a ～ 2 2 d に表示する際に画像の配置を調整する部分であって、画像表示部 2 2 a に設けられたタッチパネル操作部 2 2 e によって指定された表示方法に従って所定の画像表示部 2 2 に画像表示を行うように画像データを調整する。

【 0 0 1 9 】

画像表示部 2 2 は、画像表示部 2 2 a ～ 2 2 d からなり、従来より用いられている液晶表示装置と異なり、シート状画像表示デバイスである略シート状の電子ペーパーからなる画像表示媒体によって形成される。

この電子ペーパーは、特開平 1 1 - 3 1 6 3 9 7 号公報に開示される電気ペーパーシートや、A S C I I 2 0 0 0 年 2 月号 2 2 0 頁～ 2 2 5 頁および 3 月号 2 4 2 頁～ 2 4 7 頁に掲載される電子ペーパー、あるいは、強誘電性液晶を用いた略シート状のフィルム液晶であって、いわゆる印刷物のように外部光の反射によって画像を見ることのできる反射型画像表示媒体である。

【 0 0 2 0 】

本実施例では、カメラ筐体 1 2 の背面 1 2、前面 1 2 b、上面 1 2 c および底面 1 2 d に画像表示部 2 2 を有するものであるが、このほかに側面に画像表示部 2 2 を有するものであってもよく、画像表示部 2 2 が配置可能な位置であれば、カメラ筐体 1 2 の外装部分のいずれの位置であってもよい。

このように、カメラ 1 0 が電子ペーパーからなる画像表示部を複数面持つことができるのは、電界を与えて一度表示した画像が次の電界が加えられるまで消えず保持されるため、従来の液晶ディスプレイに比べて電力消費が少なくて済むといった利点を備えるからである。

また、電子ペーパーは、液晶表示モニタのように歩留りの低い高価な製品でないため、安価に使用することができ、また液晶表示モニタに比べて重量も軽く、さらには、画像表示部の設置方法によっては、カメラ筐体の背面、側面および前面にわたり一連の絵を表示することもできる利点を備える。

【 0 0 2 1 】

タッチパネル操作部 2 2 e は、カメラ筐体 1 2 の背面 1 2 a に配置される画像表示部 2 2 a の上面に配設されるタッチパネルを有する部分である。

タッチパネル操作部 2 2 e は、タッチパネルの面上で入力タッチペンや指等によって押圧された圧力を感知してタッチ位置を示す出力信号を画像表示調整部 2 8 に出力する。画像表示を行う画像の指定や画像表示部の指定に関する出力信号やカメラ 1 0 の各種パラメータの設定等の出力信号は、画像表示調整部 2 8 に送られ、この送られた出力信号から指定、設定された内容を識別する。これにより、出力信号はタッチ位置に応じて、カメラ 1 0 のパラメータの設定、例えば、撮像レンズ 1 4 a のズーム倍率や絞り装置 1 4 b における絞りの指定等といった撮影時の条件の指定や信号処理部 2 4 における画像処理の条件の指定、さらには画像データをデータ記録部 3 0 から消去する設定、さらには日付時分の設定等、カメラ 1 0 の各種パラメータの指定や設定を行うことができるほか、所望の画像や画面を所望の画像表示部 2 2 に表示するように指定することができる。

【 0 0 2 2 】

例えば、図 1 (b) に示す画像表示部 2 2 a には、画像を画像表示部 2 2 へ配置調整する操作設定画面の 1 つである配置調整画面が表示されている。この配置

調整画面には、すでに撮影した撮影画像G1～G3の縮小表示画像が示されており、この配置調整画面から、例えば、撮影画像G3の画像表示領域を押圧することで撮影画像G3を指定し、配置調整画面の下方に設定される指定ボタンの中から「上面」ボタンB3を押圧することで、図画像表示部22cに画像G3を表示することができ、また、「モニタ画像」G0を押圧して指定し、「前面」ボタンB2を押圧することによって、現在カメラがモニタ撮影中であるモニタ画像をカメラ筐体12の前面に位置する画像表示部22bにモニタ画像として表示することができる。

【0023】

このように画像表示部22に所望の画像を配置調整することができ、例えば、モニタ画像をカメラ筐体12の前面に位置する画像表示部22bに表示することで、被撮影者自身がモニタ画像を見ることができるので、自分自身を撮影する際や自分とともに2人並んで撮影する際、所望のポーズや所望の構図で撮影することができる。また、「モニタ画像」G0を指定し、「上面」ボタンB3を押圧することで、モニタ画像をカメラ筐体12の上面12cに配置される画像表示部22cにモニタ画像を表示することができ、カメラ10を低い位置にセットした場合でも、画像表示部22cに表示されるモニタ画像を見ることができ、つらい姿勢を維持してファインダを覗く必要がなくなる。

【0024】

また、モニタ画像を画像表示部22a～22dに表示する場合、カメラ10に内蔵された姿勢検出センサを利用した公知の姿勢検出技術を用いてカメラ10の姿勢を検出し、カメラ10の姿勢に応じて画像表示部22a～22dへ表示する画像の表示方向を変えるようにしてもよい。例えば、カメラ10の側面を上下方向に立てた場合、それに応じて、画像表示部22bに表示するモニタ画像も右あるいは左に90°回転して立て、モニタ画像の天地方向が実際の天地方向と一致するようにモニタ画像を表示してもよい。

【0025】

このように、画像表示部22は、画像表示部22a～22dといった複数の画像表示面を備えるので、従来の1つの液晶表示モニタのように、モニタ画像や撮

影済み画像を縮小して表示する必要がなく、画像を所望の位置に大きく表示し、しかも画像内の天地方向も実際の天地方向と合わせて表示するので、画像の確認を容易かつ迅速に行うことができる。

【 0 0 2 6 】

さらに、画像表示調整部 2 8 は、予めデータ記録部 3 0 に記録され用意されている操作説明画面や操作設定画面の画像データと呼びだして、画像表示部 2 2 a ～ 2 2 d の所望の表示部に自在に表示させることができ、さらに操作説明画面を拡大あるいは縮小表示することもできる。すなわち、画像表示調整部 2 8 は、本発明における画像データ取得手段として、画像表示部 2 2 a ～ 2 2 d に表示する表示画面の画像データをデータ記録部 3 0 から呼出し、必要に応じて信号処理部 2 4 で拡大あるいは縮小処理を行い、画像表示部 2 2 a ～ 2 2 d に操作設定画面あるいは操作説明画面を表示させる。タッチパネル操作部 2 2 e で入力タッチペンや指等で押圧されて送信された出力信号は、画像表示調整部 2 8 で指定や設定内容が識別される。

【 0 0 2 7 】

本実施例では、タッチパネル操作部 2 2 e を画像表示部 2 2 a のみに設けているが、カメラ筐体 1 2 の前面 1 2 b や上面 1 2 c 等にタッチパネル操作部を設け、画像表示部 2 2 b や 2 2 c に表示した配置調整画面や操作設定画面を用いて、画像表示の調整やカメラ 1 0 の各種パラメータの設定や指定を行ってもよい。この場合、画像表示部 2 2 に設けられた複数のタッチパネル操作部で得られる出力信号は、画像表示調整部 2 8 に送られ、指定や設定の内容が統合されて識別される。これにより、カメラ 1 0 における各種パラメータの指定や設定を、画像表示部 2 2 a の他に 2 2 b や 2 2 c や 2 2 d から行うことができ、従来 1 つの表示画面から行われていた各種パラメータの指定や設定の際の入力の操作性を向上することができる。

【 0 0 2 8 】

また、画像表示調整部 2 8 は、撮影するにしたがって、撮影済み画像の縮小画像を画像表示部 2 2 a ～ 2 2 d に逐次追加して表示させるものであってもよい。例えば、画像表示部 2 2 a にはモニタ画像を、画像表示部 2 2 b、2 2 c および

2 2 d には、撮影された縮小画像を撮影とともに逐次追加して表示し、画像表示部 2 2 b が一杯になると画像表示部 2 2 c へ、画像表示部 2 2 c が一杯になると画像表示部 2 2 d へ画像表示場所を変えていく。これによって、撮影済みの画像の内容や撮影枚数の概略を知ることができる。

【 0 0 2 9 】

また、画像表示調整部 2 8 は、操作設定画面からの設定に応じて、データ記録部 3 0 に予め登録されている画像を呼び出し、所定の画像表示部 2 2 に画像を表示する構成としてもよく、さらに、その際動画を表示するのがよい。

たとえば、撮影被写体が幼児等のように、カメラ 1 0 に注目せず、所望の構図の画像を撮影することができない場合、カメラ筐体 1 2 の前面 1 2 b に配置される画像表示部 2 2 b に特定の人気アニメのキャラクタを再現、あるいは再生し、撮影被写体をカメラ 1 0 の方向に関心を引かせることによって、所望の構図の画像を撮影することができる。また、タイマー撮影の際には、画像表示部 2 2 b に数字によるカウントダウン表示を行うものであってもよい。このように、タッチパネル操作部 2 2 e および操作設定画面を用いることで、様々な表示モードを設定することができる。

画像データ受信器 3 6 は、外部から転送された画像データを受信する公知の受信装置であり、画像データを受信できる装置であれば、本発明において特に限定されない。

カメラ 1 0 は以上のように構成される。

【 0 0 3 0 】

このようなカメラ 1 0 は、まず、撮像部 1 4 の CCD 1 4 c で撮影画像が光電的に読み取られて CDS 回路 1 4 d や A/D 変換器 1 4 e を介して画像データが得られた後、信号処理部 2 4 に送られ、所定の画像処理が施される。その後、出力メモリ 2 6 に送られ、一方、画像処理の施された画像データはデータ記録部 3 0 に送られる。出力メモリ 2 6 に送られた画像データは、記録保持されるとともに、画像表示部 2 8 から呼びだされ、予め指定された画像表示部 2 2 に画像表示される。

このように撮影された画像が指定された画像表示部 2 2 に表示されるが、画像

表示部 2 2 に表示する画像の画像データをデータ記録部 3 0 に記録保持されている画像データから選択することによって所望の画像を表示することができる。すなわち、画像表示部 2 2 に表示したい画像の画像データをタッチパネル操作部 2 2 e から指定することによって、指定された画像データがデータ記録部 3 0 から呼び出され、必要に応じて、信号処理部 2 4 で画像処理が施され、出力メモリ 2 6 に記録保持された後、タッチパネル操作部 2 2 e によって指定された表示形態にしたがって、指定された画像表示部 2 2 に画像が表示される。また、指定内容に応じて画像データがメモリカード読取書込み装置 3 2 を介してメモリカード 3 4 から呼びだされ、画像表示に用いられる。あるいは、表示された画像の画像データがメモリカード 3 4 に記録される。

【 0 0 3 1 】

このように画像表示部 2 2 a ~ 2 2 d に表示される画像の画像データは、メモリカード読取書込み装置 3 2 を介して読み込まれたメモリカード 3 4 に記録された画像データであってもよく、あるいは、無線を介して画像データ受信器 3 6 で受信した画像データであってもよい。この場合、取得された画像データを用いて、所定のタイミングで画像表示部 2 2 に画像表示するとよい。このような画像データの取得先は、予めタッチパネル部 2 2 e によって設定される。

【 0 0 3 2 】

画像データ受信器 3 6 で無線を介して受信して得られる画像データの例として、たとえば、テーマパーク内で送信される画像データの例が挙げられる。

テーマパーク内の各テーマ館あるいはテーマエリアの入り口ごとに、ゲートが設けられ、ゲートは画像データを送信するように構成される。一方、カメラ 1 0 では、画像データの取得先を画像データ受信器 3 6 に設定し、カメラ 1 0 を携帯した客が各テーマ館あるいはテーマエリアの入り口に設けられたゲートを通過する度に、カメラ 1 0 はゲートから画像データの送信を受ける。

【 0 0 3 3 】

画像データ受信器 3 6 で受信して取得された画像データは信号処理部 2 4 に送られ、必要に応じて信号処理が施される。その後、データ記録部 3 0 に送られ記録されるとともに、出力メモリ 2 6 に送られ一時記録保持され、さらに、画像表

示調整部 2 8 から呼びだされ、指定された画像表示部 2 2 に、所定のタイミングで画像が表示される。カメラ 1 0 は、テーマ館やテーマエリアのゲートを通過する度にテーマ館やテーマエリアに応じた画像を、外装部分の所望の位置に表示するので、カメラ自体の娯楽性を向上することができる。画像表示部 2 2 を形成する電子ペーパーにおいて、上述したように電界を与えて一度表示した画像は、次の電界が加えられるまで消えず保持されるため、画像を一定期間表示するのに適しており、しかも消費電力も不要である。

【 0 0 3 4 】

このように各テーマ館あるいはテーマエリアの入り口に設けられたゲートを通過するたびに、表示画像が変更される。なお、図 4 は、テーマエリア A からテーマエリア B に歩くうちに、画像表示部 2 2 c に表示される画像が変更される一例を示している。表示画像として、例えば、テーマ館やテーマエリアに関連したキャラクターやテーマ館やテーマエリアを解説した解説図や文あるいは広告宣伝等の画像が挙げられる。また、無線を介して得られる画像表示は、同一の画像表示部 2 2 で行う場合に限られず、画像表示部 2 2 の表示場所を、画像データを受信する度に、例えば画像表示部 2 2 b から 2 2 c へといったように自動的に変更するものであってもよい。

勿論、画像データ受信器 3 6 で受信され、画像表示された画像データは、メモ리카ード読取書込み装置 3 2 を介してメモ리카ード 3 4 に記録されてもよい。

【 0 0 3 5 】

また、このような画像表示は、デジタルスチルカメラに限定されず、I C 内蔵レンズ付きフィルムや通常のカメラであってもよい。

すなわち、I C 内蔵レンズ付きフィルムや通常のカメラの筐体の外装部分に上記電子ペーパーからなる画像表示部 2 2 と同様の画像表示部を設け、さらに、カメラ 1 0 の画像データ受信器 3 6、信号処理部 2 4、画像データを記録保持するデータ記録部 3 0、出力メモリ 2 6 および画像表示調整部 2 8 と同様の画像データ受信器、信号処理部、データ記録部、出力メモリおよび画像表示調整部を設けてもよい。

【 0 0 3 6 】

また、画像データを受信する上記画像データ受信器の替わりに、テーマ館あるいはテーマエリアの入り口に設けられたゲートから発信されるゲート識別信号を受信するゲート信号受信器を I C 内蔵レンズ付きフィルムに内蔵し、さらにデータ記録部に予めゲート別の画像データを記録して、I C 内蔵レンズ付きフィルムを提供する。例えばゲート信号受信器を備え、テーマパーク専用の画像データがゲート別にデータ記録部に記録された I C 内蔵レンズ付きフィルムをテーマパークの入り口等で販売する。あるいは、客の要望によりゲート信号受信器の付いた通常のカメラのデータ記録部にテーマパーク専用の画像の画像データをゲート別に一括して入力するサービスをテーマパークの入り口等で行う。

このような I C 内蔵レンズ付きフィルムや上記サービスを受けた通常のカメラは、ゲート信号受信器より受信したゲート識別信号からテーマパーク内のどのゲートの信号を受信したのかを割り出し、割り出したゲートに応じた画像データをデータ記録部から読み出し、必要に応じて画像処理を行い、出力メモリ、画像表示調整部を介して所望の画像表示部に画像を表示させることができる。

【 0 0 3 7 】

以上、本発明の表示画面付きカメラについて詳細に説明したが、本発明は上記実施例に限定はされず、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、各種の改良および変更を行ってもよいのはもちろんである。

【 0 0 3 8 】

【発明の効果】

以上、詳細に説明したように、本発明の表示画面付きカメラは、筐体の外装部分に配置される、電子ペーパー等のシート状画像表示デバイスからなる画像表示部を備えるので、撮影対象画像や撮影済み画像等の確認を容易かつ迅速に行うことができ、また撮影の際等において指定、設定する各種パラメータの入力の操作性を向上することができる。また、筐体外装部分の可能な限りの表面を表示画面とすることができるので、カメラ自体の娯楽性を向上することができる。

また、電子ペーパー等のシート状画像表示デバイスを用いた表示画面付きカメラは、液晶表示モニタを有するカメラに比べて高価なものにならず、また重量も軽く、さらには、カメラ筐体の背面、側面および前面にわたり一連の絵を表示す

ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 (a) は本発明の表示画面付きカメラの一例を示す概略斜視図であり、(b) は、画像表示部に表示される操作設定画面の一例を示す図である。

【図 2】 (a) は本発明の表示画面付きカメラの一例の構成を示すブロック図あり、(b) は、(a) に示される撮像部の構成を示すブロック図である。

【図 3】 図 1 に示される画面付きカメラの画像表示部に表示される表示画面の他の例を示す図である。

【図 4】 図 1 に示される画面付きカメラの画像表示部に表示される表示画面の表示画像の変化の例を示す図である。

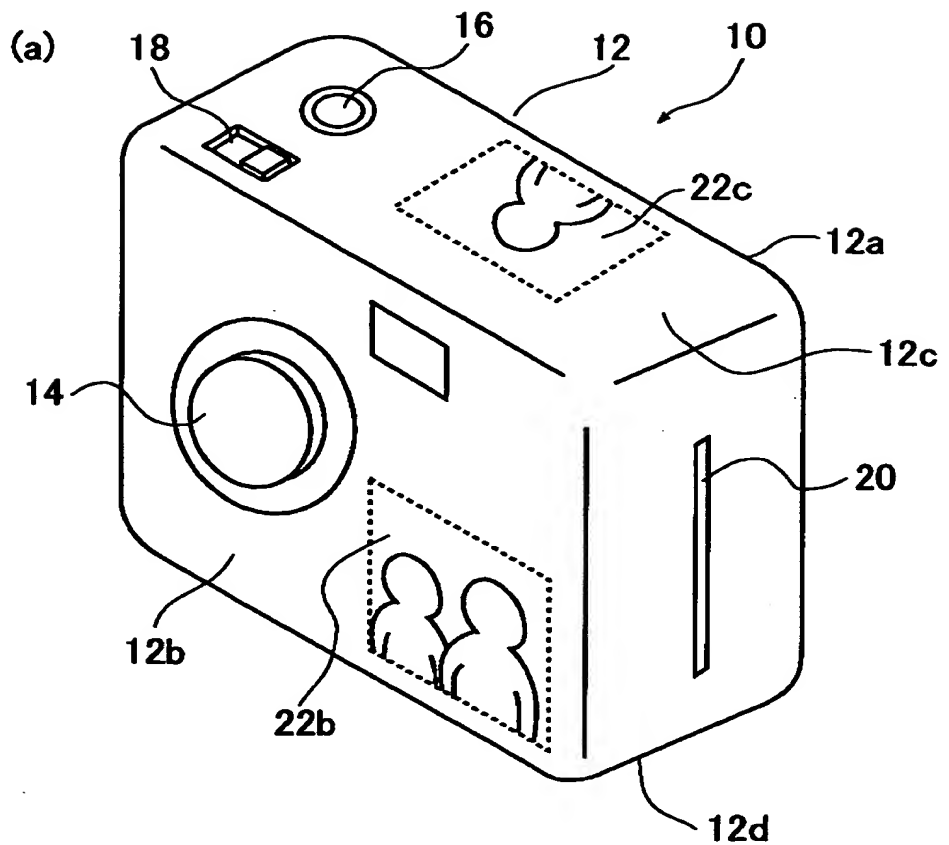
【符号の説明】

- 1 0 表示画面付デジタルスチルカメラ
- 1 2 筐体
- 1 4 撮像部
- 1 6 レリーズ
- 1 8 電源
- 2 0 メモリカード挿入スロット
- 2 2、2 2 a、2 2 b、2 2 c、2 2 d 画像表示部
- 2 4 信号処理部
- 2 6 出力メモリ
- 2 8 画像表示調整部
- 3 0 データ記録部
- 3 2 メモリカード読取書込み装置
- 3 4 メモリカード
- 3 6 画像データ受信器

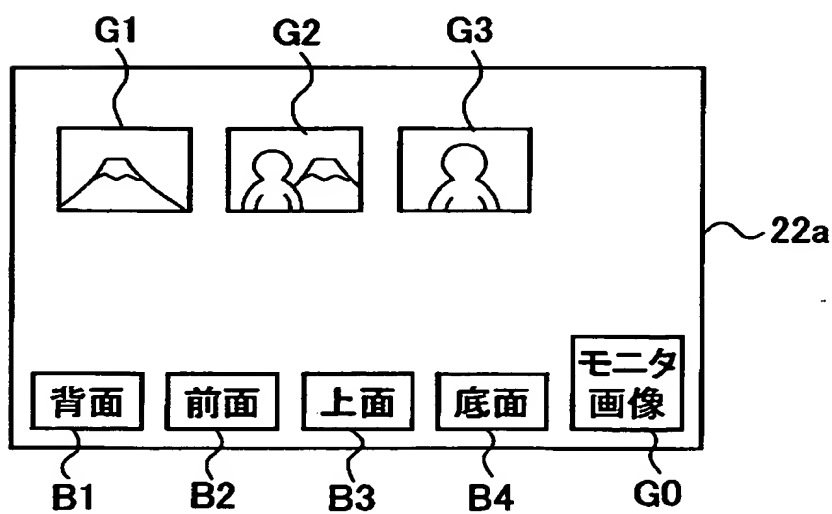
【書類名】

図面

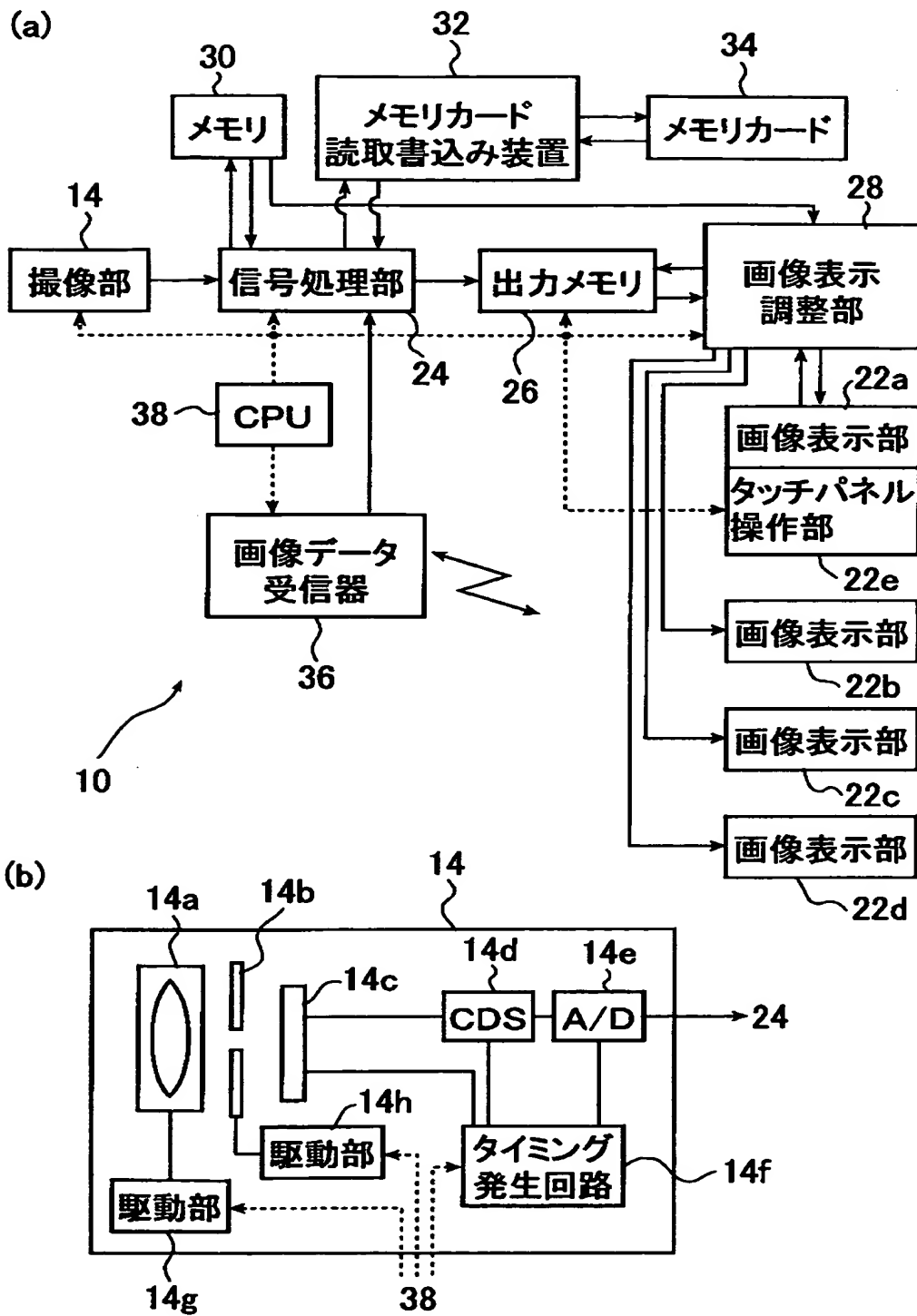
【図 1】



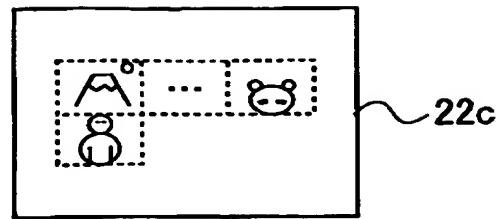
(b)



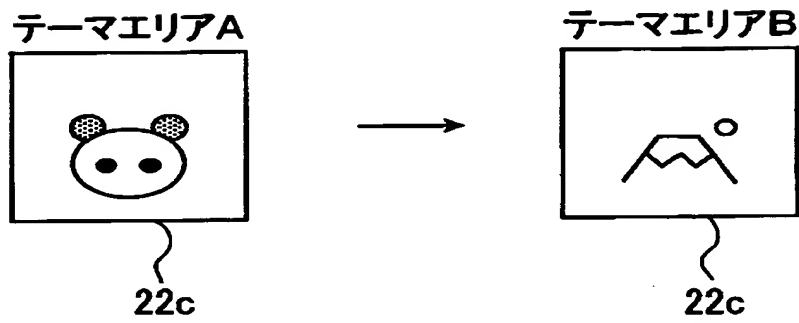
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 表示画面を有するカメラであって、撮影対象画像や撮影済み画像等の確認を容易かつ迅速に行い、またカメラの各種設定の際の操作性を向上させた表示画面付きカメラを提供する。

【解決手段】 カメラ筐体の外装部分に配置される、シート状画像表示デバイスからなる画像表示部とこの画像表示部に表示する表示画像の調整を行う画像表示調整部とを備えることを特徴とする表示画面付きカメラを提供することにより前記課題を解決する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005201]

1. 変更年月日

1990年 8月14日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社